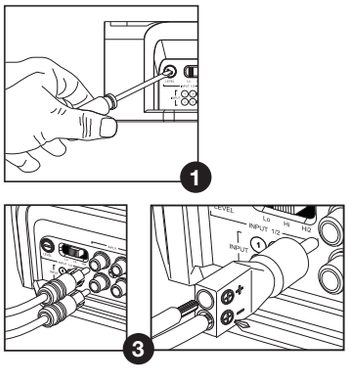
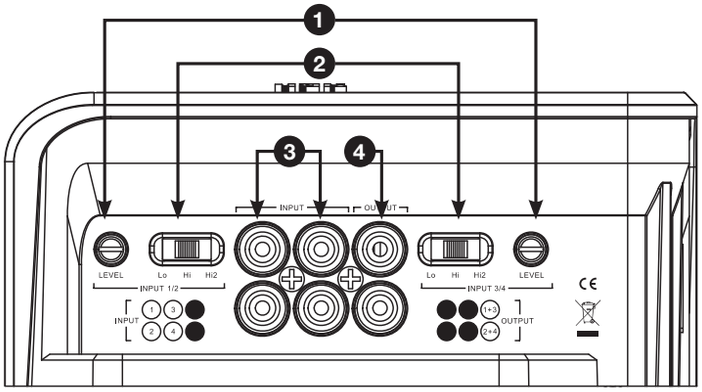
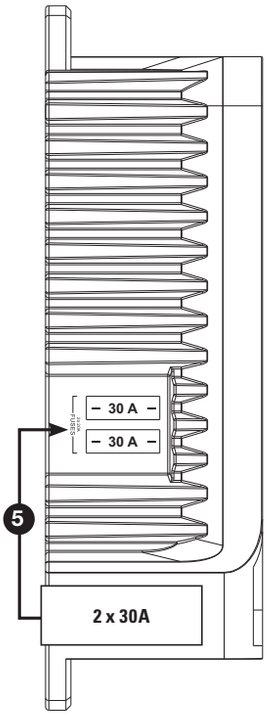
jbl MS-A1004

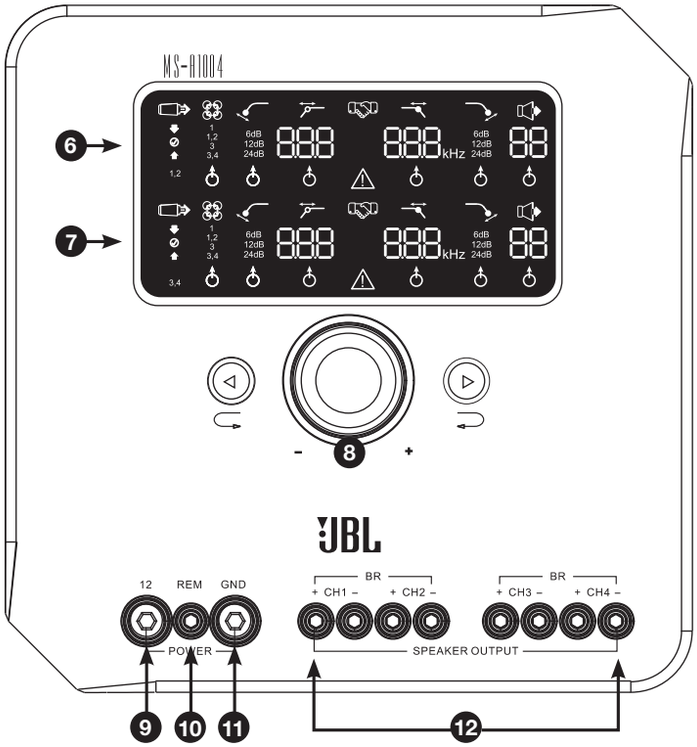
Amplificador com processamento digital de sinal

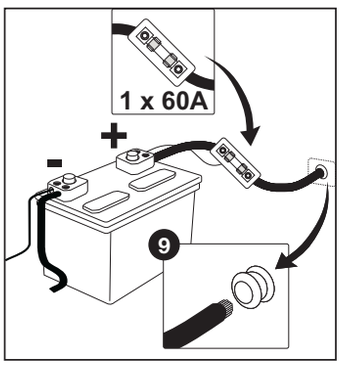
MANUAL DO UTILIZADOR

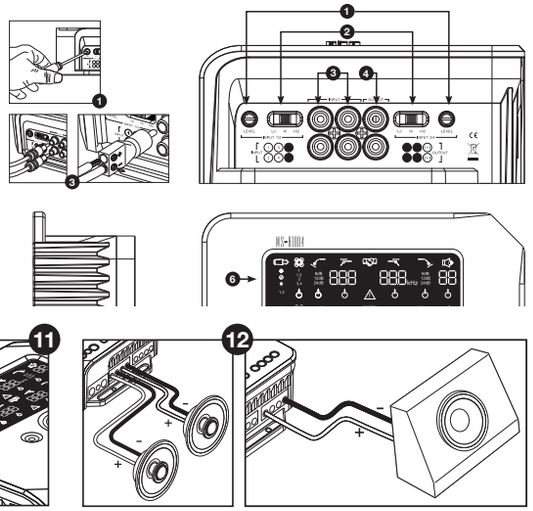

1
3


1
2
3
4
INPUT
OUTPUT
LEVEL
Lo
Hi
Hi2
INPUT 1/2
INPUT 3/4
OUTPUT


– 30 A –
– 30 A –
5
2 x 30A


MS-A1004
6
7
6dB
12dB
24dB
kHz
8
JBL
12
REM
GND
POWER
BR
+ CH1 –
+ CH2 –
+ CH3 –
+ CH4 –
SPEAKER OUTPUT
9
10
11
12


1 x 60A
+
-
9


1
2
3
4
6
11
12

CARACTERÍSTICAS DO MS-A1004

❶ **Comando do nível de entrada**
Usado para combinar a sensibilidade de entrada com a voltagem do sinal para uma conversão analógica-digital correcta. Ver "Configuração do nível de entrada e activação ou desactivação do sensor de sinal de ligação" para mais detalhes. NÃO use estes comandos para configurar o nível de saída relativo dos canais do amplificador!

❷ **Selector do sinal de entrada**
Lo/Hi/Hi2 (baixo/alto/alto2) configura a voltagem de entrada e a gama de impedância. Ver "Configuração do nível de entrada e Activação ou Desactivação do Sensor de Sinal de Ligação" e "O sistema que o meu carro traz de fábrica indica uma mensagem "altifalante desligado" ou não toca quando um altifalante está desligado ou quando um amplificador não está ligado à sua saída. Que devo fazer?" para detalhes.

❸ **Entradas áudio**
Use cabos áudio RCA para ligações preamp ou os adaptadores RCA para fios nus incluídos para ligações de entrada do altifalante.

❹ **Soma de saídas de passagem**
Os canais de entrada 1 e 3 são combinados e enviados para uma saída. As entradas 2 e 4 são combinadas e enviadas para a outra saída.

❺ **Fusíveis integrados**
2 x 20A do tipo ATC.

❻ **Painel do mostrador dos canais 1 e 2**
Mostram as configurações dos canais 1 e 2 do amplificador.

❼ **Painel do mostrador dos canais 3 e 4**
Mostram as configurações dos canais 3 e 4 do amplificador.

❽ **Comandos do utilizador**
Permitem a regulação das configurações do amplificador. Ver "Comandos do Utilizador MS-A1004" para mais detalhes.

❾ **Entrada de corrente +12V**
Ligação à bateria do veículo com um fusível de 40A a 18 polegadas (45,7 cm) do terminal positivo da bateria.

❿ **Entrada de ligação remota**
Ligação comutada +5 a +12V. NOTA: O MS-A1004 inclui ainda um sensor de sinal de ligação. Pode escolher o método de ligar durante a configuração. Ver "Como funciona o misturador digital de entrada?" e "Ligações do MS-A1004" para mais detalhes.

⓫ **Ligação à terra pelo chassis**
Ligue a um ponto sem pintura do chassis do veículo.

⓬ **Saídas dos altifalantes**

MS-A1004
AMPLIFICADOR COM PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAL

ANTES DE COMEÇAR LEIA POR FAVOR!

Os amplificadores da série MS da JBL® têm muitas características que outros amplificadores de áudio para carro convencionais não possuem. Daí que o procedimento de configuração dos amplificadores da série MS seja diferente dos amplificadores convencionais de áudio para carro. As características e as funções que lhe iremos mostrar ajudá-lo-ão a planificar um sistema fantástico e a tirar o melhor partido das características inovadoras do MS-A1004.

Sobre o processamento digital de sinais (PDS, ou DSP - do inglês, Digital Signal Processing) incluído nos amplificadores da série MS:
Todos os processamentos de sinais dos amplificadores da série MS são digitais. O processamento digital de sinais, juntamente com os comandos e mostrador intuitivos incluídos nos amplificadores da série MS tornam muito fácil a sua configuração. Apenas os comandos de nível de entrada são analógicos.

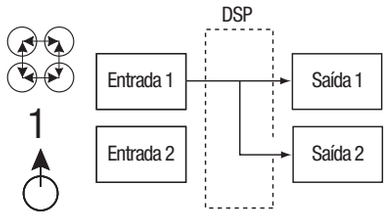
Vou perder as minhas configurações se desligar o amplificador ou a bateria do carro?
Não. Todas as configurações PDS são guardadas numa memória não volátil, por isso não há perda de configurações se não houver corrente no amplificador.

Por que são os comandos dos níveis de entrada analógicos?
A fim de obter a melhor relação sinal-ruído e maximizar a resolução da conversão digital-analógica, o nível máximo de entrada de sinal para os conversores analógicos-digitais (A/D) têm de ser configurados com precisão. Este deve ser um controlo analógico. O CD de configuração incluído e o procedimento que se descreve neste manual tornam a configuração do nível simples e precisa. Quando o controlo de nível de entrada estiver configurado, este não deve ser usado para "sintonizar" o sistema. Use o comando digital do nível de saída para ajustar o nível relativo entre os canais do amplificador para sintonizar o sistema.

Por que é que os sinais de entrada e as saídas dos altifalantes são numerados em vez de etiquetados com “esquerdo” e “direito”?
Os amplificadores da série MS são concebidos para se integrarem em qualquer sistema simples e linear. O amplificador inclui um comando de misturador de entradas digital que elimina a necessidade de adaptadores Y e permite que qualquer emparelhamento de canais de saída seja conduzido por um sinal mono ou estéreo para máxima flexibilidade de construção do sistema. Etiquetar os canais com “esquerdo” e “direito” tornar-se-ia confuso em algumas aplicações.

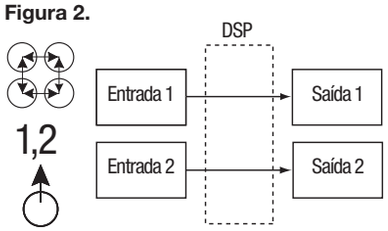
Como funciona o misturador digital de entradas?
Os sinais de cada um dos conectores de entrada do tipo RCA são convertidos em sinais digitais e enviados para o processador digital de sinais. Dentro do PDS, esses sinais são direccionados para os emparelhamentos de saída do altifalante, segundo as escolhas nos misturadores de entrada. Existe um misturador de entrada para os canais de saída 1 e 2 (mostrador superior) e outro misturador para os canais 3 e 4 (mostrador inferior). Por exemplo, ao seleccionar “1” no misturador de entradas para os canais 1 e 2, será enviado apenas o sinal ligado à ficha 1 para os canais de saída 1 e 2 (ver Figura 1). Esta é uma particularidade muito útil para enviar um sinal mono para um par de canais.

Figura 1.



Ao seleccionar “1, 2” no misturador de entradas para os canais 1 e 2, será enviado apenas o sinal ligado à ficha 1 para a saída 1 e o sinal ligado à ficha 2 de entrada para a saída 2 (ver Figura 2). Este é um desenho para os sinais estéreo.

Figura 2.



Se desejar que os quatro canais de saída recebam o mesmo sinal, ligue esse sinal à ficha de entrada 1 (ou 3) e seleccione “1” (ou “3”) em ambos os misturadores de entrada. Se desejar que os quatro canais recebam sinais separados, escolha “1, 2” num dos misturadores de entrada e “3, 4” no outro. São possíveis muitas configurações do sistema e nunca são precisos os adaptadores Y. Ver “Diagramas do Sistema” para mais exemplos.

O amplificador inclui entradas de nível de altifalante e níveis de linha?
Sim, qualquer sinal de entrada pode ser usado com os amplificadores da série MS. Se a sua unidade principal incluir saídas do tipo RCA, basta ligá-las nas fichas de entrada do tipo RCA. Se a sua unidade principal não incluir saídas do tipo RCA (como sucede nos sistemas montados de fábrica), use os adaptadores RCA para fios nus. Verifique a polaridade correcta. As entradas de sinal são diferentes e aceitarão qualquer sinal desde 100mV (nível baixo) até 20V (nível alto). Não há necessidade de usar outros adaptadores nem de determinar com precisão a voltagem ou o tipo do sinal. As ferramentas integradas dos amplificadores da série MS e o processo de configuração descrito mais adiante neste manual tornarão a optimização da configuração num acto extremamente simples.

O sistema que o meu carro traz de fábrica indica uma mensagem “altifalante desligado” ou não toca quando um altifalante está desligado ou quando um amplificador está ligado à sua saída. Que devo fazer?
Os amplificadores da série MS incluem três posições de Selector de Sinal de Entrada: Lo (baixo), Hi (alto) e Hi2 (alto 2). A posição Hi2 (alto2) inclui um circuito concebido para iludir o sistema de fábrica e fazê-lo “ver” um altifalante ligado à sua saída. Se o seu carro tem um sistema destes, configure o selector de sinal de entrada para “Hi2” e siga as restantes instruções de configuração.

A minha unidade principal instalada de fábrica não inclui um cabo para ligação remota. Que devo fazer?
Os amplificadores da série MS incluem sensor de sinal de ligação. Nunca é necessária uma conexão para ligação remota. O amplificador detectará a presença de um sinal áudio nas suas entradas e ligará automaticamente. Uns minutos depois do sinal parar ou depois de desligar o rádio do carro, o amplificador desligar-se-á automaticamente. Durante o tempo de espera, o amplificador gasta muito pouca corrente, não esgotando por isso a energia da bateria do carro.

Qual é o melhor procedimento para escolher uma frequência de corte (crossover) e de curva de atenuação (slope) (ver Figuras 3a e 3b)?
O chamado crossover é um par de filtros que divide o sinal áudio em frequências baixas (graves) e frequências altas (agudos), de modo a que apenas os sinais correctos sejam enviados para os altifalantes, que são concebidos para reproduzir uma gama limitada. Por exemplo, um tweeter destina-se a tocar apenas altas frequências e sons muito graves podem danificá-lo. Um woofer destina-se a tocar apenas baixas frequências e nunca consegue reproduzir bem frequências mais altas. Um altifalante de frequências médias destina-se a tocar frequências entre graves e agudos (as chamadas frequências médias). A Figura 3a mostra como estes altifalantes estariam divididos na gama 20-20kHz, utilizando os filtros adequados (ou seja, os crossovers correctos).

Figura 3a.

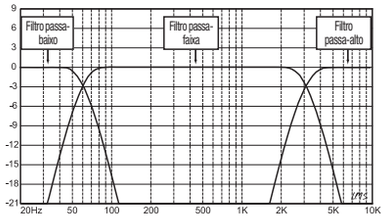
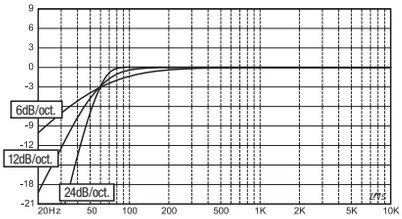


Figura 3b.



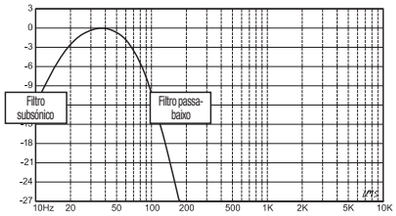
Ao configurar um crossover entre um altifalante de baixa frequência e um de alta frequência, deve escolher-se a frequência do filtro passa-alto (o chamado HPF, do inglês High-pass Filter), para manter o altifalante seguro. Configure o filtro passa-baixo (o chamado LPF, do inglês Low-pass Filter) para que a transferência seja suave na região junto à frequência de corte. Quando montar um crossover entre altifalantes, use slopes acentuados (24dB/oitava) para ambos os filtros para maximizar a quantidade de frequências baixas que o altifalante de frequências altas pode suportar em segurança e minimizar a interacção do som entre o altifalante de frequência baixa e o altifalante de frequência alta. A Figura 3b mostra as diferenças dos filtros de 6dB, 12dB e 24dB/oitava.

Se eu tenho de usar slopes de 24dB/oitava para crossovers, para que incluem os amplificadores da série MS também slopes de 6dB e 12dB?
Se o seu amplificador da série MS for usado para alimentar uma caixa de sub-graves numa caixa dutada, use um filtro 12dB/oitava passa-alto para proteger a caixa dos sub-graves, limitando a quantidade de graves enviados para a caixa de sub-graves abaixo da frequência sintonizada da caixa. Um filtro de 6dB/oitava passa-alto pode ser útil ao limitar ligeiramente a quantidade de graves para os altifalantes de resposta ampla em sistemas que não possuem caixa de sub-graves, limitando a quantidade de altas frequências que o amplificador envia para os altifalantes de trás.

Por que é que cada par de canais inclui um filtro passa-alto (HPF) e outro passa-baixo (LPF)?
Nalguns sistemas, pode ser útil limitar as altas e as baixas frequências enviadas para um altifalante. Use o HPF e o LPF em conjunto para criar um filtro passa-faixa para um altifalante de frequências médias em sistemas onde o woofer, as frequências médias e os tweeters sejam alimentados por canais independentes do amplificador. Quando usar os filtros para criar um filtro passa-faixa, os HPF nunca podem ser configurados numa frequência mais alta do que os LPF. Por exemplo, se o LPF for configurado para 200Hz, o HPF pode ser configurado para qualquer frequência abaixo dos 190Hz. Esta protecção evita erros de configuração.

Os amplificadores da série MS incluem um filtro subsónico ou infrasónico para usar em caixas dutadas?
Sim. Se quiser usar um filtro subsónico ou infrasónico com a sua caixa de sub-graves, configure o crossover do canal como um filtro passa-faixa. O filtro passa-baixo limitará as altas frequências que são enviadas para a caixa de sub-graves e o filtro passa-alto será o filtro infrasónico. Configure o filtro passa-alto para cerca de 10Hz abaixo da frequência a que a caixa dutada está sintonizada e use um slope de 12dB/oitava (ver Figura 4).

Figura 4.



Sobre o controlo de graves sem fio MS-WBC (vendido em separado):
O controlo de graves sem fio MS-WBC é concebido para tornar a montagem fácil. O circuito está criado para uma vida longa da bateria e uma ligação separada e com fio para +12V está incluída para aqueles que nunca queiram substituir a bateria. Não é necessária nenhuma ligação de fios ao amplificador. O controlo envia um sinal rádio para o PDS no amplificador, para que o controlo possa ser montado numa consola ou sob o painel de instrumentos, e o amplificador pode ser montado na mala ou escondido por trás de um painel.

A quantidade de graves incluídos nas gravações varia imenso e a capacidade para ajustá-la entre canções ou álbuns é muito útil. Ao contrário dos controlos de graves remotos convencionais, o MS-WBC não aumenta simplesmente o nível dos canais do amplificador que estão ligados à caixa de sub-graves. Os controlos de graves convencionais afectam negativamente o crossover entre a caixa de sub-graves e os altifalantes médio/baixo ou de frequência média logo que sejam regulados. Isto faz com que os graves soem demasiado graves ou turvos quando são intensificados e chamam a atenção do ouvinte para a localização da caixa de sub-graves (Figura 5a).

Figura 5a.

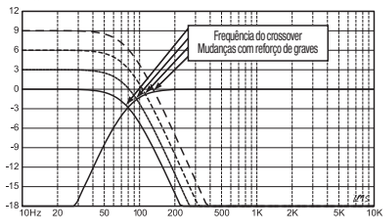
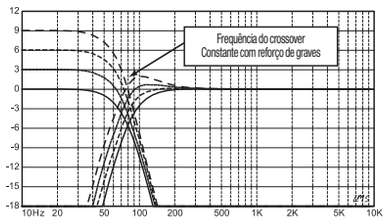


Figura 5b.



O filtro para baixos profundos nos amplificadores da série MS é um filtro “prateleira” que intensifica ou corta os graves abaixo dos 60Hz mas nunca acima dos 160Hz. A gama de regulação é de +/-10dB. Além disso, os graves profundos ou corte são enviados para todos os amplificadores que estejam ligados ao controlo. O controlo de graves trabalha com os filtros crossover para assegurar que o amplificador envia a quantidade correcta de intensidade ou corte para a caixa de sub-graves e os altifalantes de médio/baixos ou frequências médias, para que a localização aparente dos sons graves permaneça constante.

CUIDADO: A instalação de componentes áudio em veículos requer experiência em mecânica e electricidade. Se acha que não tem a experiência e as ferramentas necessárias, mande um técnico especializado instalar o seu amplificador.

CUIDADO: Antes de instalar, desligue o terminal negativo (-) da bateria para não ficar sem bateria enquanto monta o amplificador e também para não danificar o aparelho.

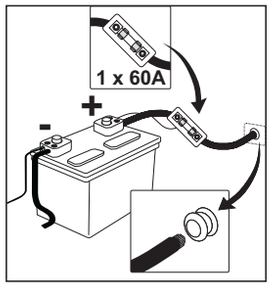
ANTES DE COMEÇAR A INSTALAÇÃO LEIA O QUE SE SEGUE!

1. Os amplificadores da série MS da JBL têm muitas características que outros amplificadores de áudio para carro convencionais não possuem. Daí que o procedimento de arranque dos amplificadores da série MS seja diferente dos amplificadores convencionais de áudio para carro. Leia com atenção e compreenda bem estas instruções antes de tentar fazer a instalação.
2. Nos sítios de instalação, localize e anote todas as linhas de combustível, linhas hidráulicas dos travões, linhas de vácuo e ligações eléctricas. Tenha extremo cuidado ao cortar ou furar nessas áreas ou em volta delas.
3. Escolha um sítio de montagem para o amplificador dentro da área de passageiros ou de carga que garanta que não ficará exposto à humidade. Nunca monte um amplificador fora do carro ou no compartimento do motor.
4. Certifique-se de que há circulação de ar suficiente no sítio de montagem de maneira a que o amplificador arrefeça sem problemas.
5. Monte o amplificador em segurança.

LIGAÇÕES MS-A1004

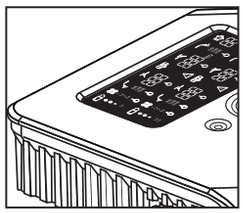
Alimentação

1. Entrada de corrente +12V
Ligue esta entrada à bateria do veículo usando um cabo de tamanho mínimo de 8 AWG (8mm²) com um fusível de 40A colocado a 18 polegadas (45,7 cm) do terminal positivo da bateria. Use uma anilha de isolamento em todos os sítios em que o fio de corrente passe pelo metal.



2. Entrada de ligação remota (opcional)
Não é necessária a conexão de uma ligação remota separada no MS-A1004. Se a sua unidade principal incluir um cabo de ligação remota e deseja ligá-lo, ligue-o a este terminal.

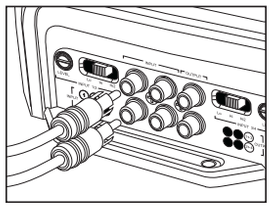
3. Entrada terra no chassis
Usando pelo menos um cabo de 8 AWG (8mm²), ligue este terminal a um ponto próximo do chassis do veículo (folha metálica). Raspe a tinta dessa zona para que a ligação fique bem feita. Não faça a ligação terra do amplificador à estrutura do veículo.



Entradas áudio

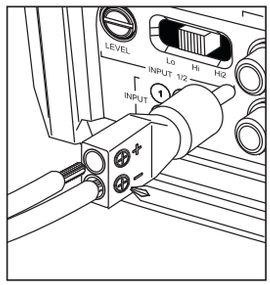
1. Com saídas RCA
Se a unidade que precede este amplificador na cadeia de sinais incluir conectores de saída do tipo RCA, ligue-os directamente às entradas RCA deste amplificador.

2. Usar os sinais do nível-altifalante
Se o equipamento que antecede este amplificador não tiver conectores do tipo RCA, use os adaptadores RCA para fios nus incluídos no MS-A1004. Ligue o sinal + ao terminal marcado com + e o sinal - ao terminal marcado com -.



Saídas áudio de passagem (resposta ampla)
Os canais de entrada 1 e 3 são somados e enviados para a saída RCA superior. Os canais de entrada 2 e 4 são somados e enviados para a saída RCA inferior. Com estas saídas, podem adicionar-se outros amplificadores. Por exemplo: ao usar o MS-A1004 para altifalantes traseiros e dianteiros, poderá usar estas saídas para um amplificador de subgraves. As saídas são de resposta ampla. Não se aplicam filtros passa-alto nem passa-baixo no MS-A1004.

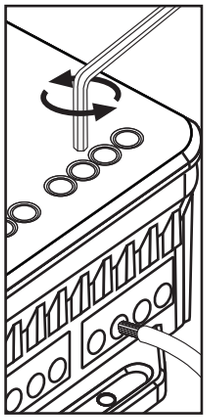
Saídas dos altifalantes
Ligue cada altifalante ao canal do amplificador correspondente à entrada usada ou como for atribuído. Ver “Configuração do Misturador de Entradas” para aprender como atribuir os sinais de entrada ao canal de saída. Verifique a polaridade correcta sempre que ligar os altifalantes às saídas.



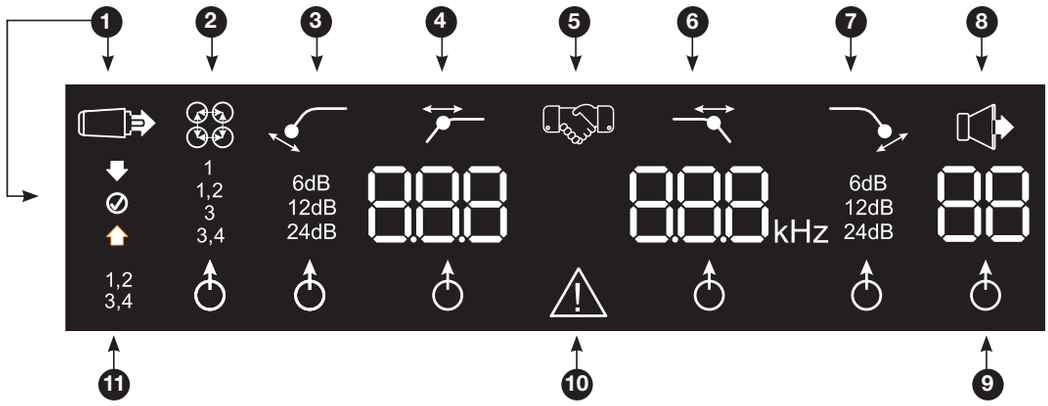
1. Ligação estéreo
Ligue o(s) altifalante(s) do lado esquerdo aos terminais de saída correspondentes à entrada do canal do lado esquerdo. Ligue o(s) altifalante(s) do lado direito aos terminais de saída correspondentes à entrada do canal do lado direito.

2. Ligação em ponte
Ligue o terminal positivo no(s) altifalante(s) ao terminal positivo (+) no Canal 1 (ou 3). Ligue o terminal negativo no(s) altifalante(s) ao terminal negativo (-) no Canal 2 (ou 4).

Ver “Diagramas do Sistema” para mais exemplos de configurações de sistema mais comummente usadas com o amplificador.



ÍCONES NO MOSTRADOR DO MS-A1004



1 Configurações de níveis de entrada

Modo Activo da Configuração de Entrada

Sensibilidade de entrada demasiado alta

Sensibilidade de entrada correcta

Sensibilidade de entrada demasiado baixa

2 Misturador do canal de entrada

Misturador de entrada

1
1,2
3
3,4

Indica quais as entradas de sinal que são seleccionadas para alimentar as saídas

Filtro passa-alto

3 Slope

6dB
12dB
24dB

4 Frequência

Hz

5 Confirmação de emparelhamento

Emparelhamento do controlador dos graves*

*O controlador de graves sem fio MS-WBC é um acessório opcional.

Filtro passa-baixo

6 Frequência

Hz

7 Slope (curva de atenuação)

6dB
12dB
24dB

8 Controlo de Ganho de Saída

Ajuste de Ganho de Saída Activo*

Nível do Ganho de Saída (0 a 80)
*Mudo quando em “Modo de configuração”

9 Indicador de Selecção de Ajuste

Quando aceso, o parâmetro acima está presentemente seleccionado para ajuste.

10 Protecção

Protecção do amplificador
Circuito ocupado

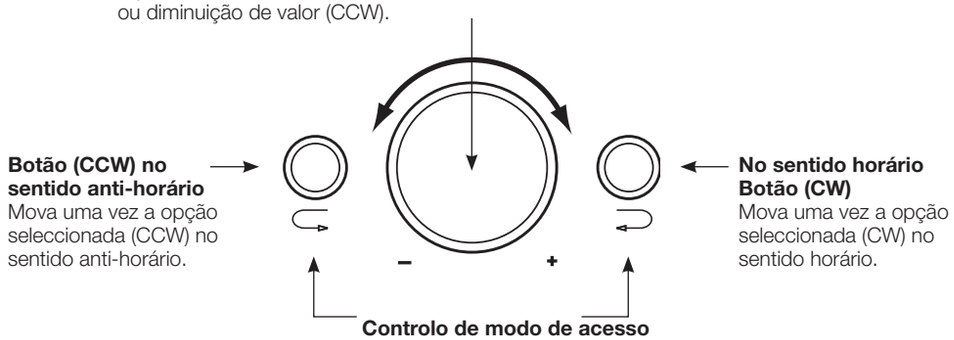
11 ID do canal

1,2
3,4

Indica os canais do amplificador afectados pelo rol de configurações no lado direito no mostrador. (Os canais 1 e 2 usam o mostrador superior e os canais 3 e 4 usam o mostrador inferior.)

COMANDOS DO UTILIZADOR DO MS-A1004

Codificador giratório
Gira no sentido horário (CW, do inglês Clockwise) e no sentido anti-horário (do inglês, Counterclockwise). Cada entalhe representa um aumento de valor (CW) ou diminuição de valor (CCW).

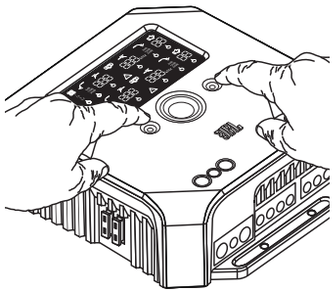

Botão (CCW) no sentido anti-horário
Mova uma vez a opção seleccionada (CCW) no sentido anti-horário.
No sentido horário Botão (CW)
Mova uma vez a opção seleccionada (CW) no sentido horário.
–
+
Controlo de modo de acesso
Premindo os botões esquerdo e direito ao mesmo tempo durante períodos de tempo específicos terá acesso a vários modos do amplificador.

GUIA DE CONFIGURAÇÕES DO MS-A1004

CONFIGURAÇÃO INICIAL

Activação dos comandos

Prima ao mesmo tempo os dois botões CW e CCW durante menos de 3 segundos e solte-os para activar os comandos. O indicador de selecção de ajuste acender-se-á. Use os botões CCW e CW para mover o indicador para o parâmetro que deseja ajustar. Depois de ter feito os seus ajustes e de os controlos terem estado inactivos por mais de 30 segundos, a luz do indicador de selecção apagar-se-á e os controlos ficarão desactivados para evitar uma regulação involuntária dos comandos do amplificador.



Configuração do misturador de entrada

Quando os comandos estiverem activos, prima o botão CW ou CCW até que o misturador de entrada seja seleccionado para os canais 1 e 2 (mostrador superior). Rode o comando giratório para seleccionar o(s) conector(es) de entrada que irão alimentar os canais de saída 1 e 2. Prima o botão CCW uma vez para mover o indicador de selecção para o misturador de entrada para os canais 3 e 4 (mostrador inferior). Rode o comando giratório para seleccionar o(s) conector(es) de entrada que irão alimentar os canais de saída 3 e 4.

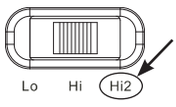
1
1,2
3
3,4

Ver “Diagramas do Sistema” para exemplos práticos.

Configuração do nível de entrada e activação ou desactivação do sensor de sinal de ligação

ANTES DE COMEÇAR

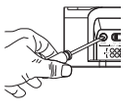
Se o sistema de fábrica a que o seu amplificador da série MS está ligado indicar uma mensagem de erro “altifalante desligado” ou se não der sinal de saída, rode o botão do nível de entrada para a posição Hi2 (alto2). Pode ter de desligar o carro ou a unidade principal montada em fábrica e voltar a ligar de seguida para reconfigurar a mensagem de erro.



NOTA: A configuração Hi2 não deve ser usada para as saídas RCA das unidades principais do mercado de reposição!

Para configurar o nível de entrada:

1. Mova o botão para Selector de Sinal de Entrada para a posição Hi (alta) (ou Hi2 = alta2, se estiver a ligar a um sistema de fábrica com protecção de circuito aberto).
2. Configure os controlos de graves, agudos, equilíbrio e atenuador na sua unidade principal para as posições centrais (ou planas). Ponha o volume do som em off (desligado). Anule quaisquer configurações de aumento de som (como PDS, som ambiente ou EQ).
3. Insira o CD de configuração na unidade principal e veja se está a tocar.
4. Entre no modo Configuração premindo ao mesmo tempo os botões CW e CCW mais de 3 segundos até que o ícone de ajuste do Nível de Entrada se acenda. A saída do amplificador ficará em modo mudo (o indicador do nível de saída aparecerá "– –" no ecrã).
5. Ponha o controlo de volume da unidade principal no máximo (saída máxima).
6. Com uma chave de fendas pequena no ponto de regulação junto ao botão de entrada, regule o controlo do nível de entrada para cima e para baixo, observando os ícones no painel de comandos do amplificador.



Se a seta verde "para cima" estiver acesa, rode o controlo no sentido horário até o ícone acender.

Se a seta vermelha "para baixo" estiver acesa, rode o controlo no sentido horário até o ícone acender.

NOTA: Se, ao de rodar completamente no sentido horário, o ícone não acender, ponha o controlo do nível de entrada na posição "Lo" (baixo) e tente de novo.

Quando o ícone estiver aceso, interrompa a regulação e repita o procedimento "Configurar o nível de entrada" nos restantes canais. Quando ambos estiverem acesos, os níveis de entrada para cada canal estarão correctamente configurados.

Activar e desactivar o sensor de sinal de ligação:

7. Durante o modo de configuração, active/desactive o sensor de sinal de ligação rodando o controlador giratório no sentido horário ou no sentido inverso para seleccionar "SEn On" ou "SEn OFF" no mostrador. Se ligou um cabo de ligação remota, ponha em "SEn OFF".
8. Baixe o controlo de volume na unidade principal e tire o CD de configuração. Se por acaso falhar ou se esquivar a este passo, o sistema áudio produzirá um sinal sonoro alto que poderá danificar os altifalantes ao sair do modo de configuração.
9. Prima e solte ao mesmo tempo os botões CW e CCW para sair do modo de configuração.
10. Pare de ajustar os controlos do nível de entrada. Use o Controlo de Ganho de Saída para equilibrar os níveis de canal e para "sintonizar" o sistema.

Modo	Função
SEn On	Sensor de sinal está ON (ligado)
SEn OFF	Sensor de sinal está OFF (desligado)

GUIA DE CONFIGURAÇÕES DO MS-A1004

CONFIGURAÇÃO DOS FILTROS (CROSSOVERS)

Existem 98 frequências seleccionáveis para configurar os filtros passa-baixo e passa-alto. As frequências seleccionáveis estão detalhadas na tabela à direita.

Configurações disponíveis para frequências de crossover

20.0Hz	95.0Hz	260Hz	1.40kHz	4.80kHz
22.5Hz	100Hz	270Hz	1.50kHz	5.00kHz
25.0Hz	105Hz	280Hz	1.60kHz	5.50kHz
27.5Hz	110Hz	290Hz	1.70kHz	6.00kHz
30.0Hz	115Hz	300Hz	1.80kHz	6.50kHz
32.5Hz	120Hz	350Hz	1.90kHz	7.00kHz
35.0Hz	125Hz	400Hz	2.00kHz	7.50kHz
37.5Hz	130Hz	450Hz	2.20kHz	8.00kHz
40.0Hz	140Hz	500Hz	2.40kHz	8.50kHz
42.5Hz	150Hz	550Hz	2.60kHz	9.00kHz
45.0Hz	160Hz	600Hz	2.80kHz	9.50kHz
50.0Hz	170Hz	650Hz	3.00kHz	10.0kHz
55.0Hz	180Hz	700Hz	3.20kHz	12.0kHz
60.0Hz	190Hz	750Hz	3.40kHz	14.0kHz
65.0Hz	200Hz	800Hz	3.60kHz	16.0kHz
70.0Hz	210Hz	900 Hz	3.80kHz	18.0kHz
75.0Hz	220Hz	1.0kHz	4.00kHz	20.0kHz
80.0Hz	230Hz	1.10kHz	4.20kHz	OFF
85.0Hz	240Hz	1.20kHz	4.40kHz	
90.0Hz	250Hz	1.30kHz	4.60kHz	

Obter as configurações crossover

Prima ao mesmo tempo os dois botões CW e CCW durante menos de 3 segundos e solte-os, para activar os comandos. Use esses botões CW e CCW para navegar no parâmetro de regulação do crossover seu preferido.

Como configurar um filtro passa-baixo

Navegue até ao parâmetro de frequência do filtro passa-baixo e, usando o codificador giratório, seleccione a frequência de corte desejada. Depois navegue para o parâmetro do slope do filtro passa-alto e, utilizando o codificado giratório, seleccione o slope do filtro desejado.

Exemplo de passa-alto

Use os botões CW e CCW para navegar até ao parâmetro de frequência passa-baixa e ponha em "OFF" (desligado).

Exemplo de passa-alto

Use os botões CW e CCW para navegar até ao parâmetro de frequência passa-baixa e ponha em "OFF" (desligado).

Como configurar um filtro passa-baixo

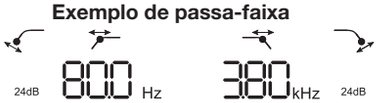
Navegue até ao parâmetro de frequência do filtro passa-baixo e, usando o codificador giratório, seleccione a frequência de corte desejada. Depois navegue para o parâmetro do slope do filtro passa-baixo e, utilizando o codificado giratório, seleccione o slope do filtro desejado.

Exemplo de passa-baixo

Use os botões CW e CCW para navegar até ao parâmetro de frequência passa-alta e ponha em "OFF" (desligado).

Como configurar um filtro de passa-faixa

Exemplo de passa-faixa



Para montar bem um filtro de passa-faixa, a frequência passa-baixa deve ser maior do que a frequência passa-alta. O MS-A1004 não lhe permitirá configurar a frequência do filtro passa-baixo para um valor inferior ao da frequência do filtro passa-alto. Para activar um filtro passa-faixa, seleccione primeiro a frequência e a slope do filtro passa-alto, como se indica acima. Depois, seleccione a frequência e slope do filtro passa-baixo. Quando terminar as configurações, os controlos desligar-se-ão ao fim de 15 segundos.

NÍVEIS DE SAÍDA

Configuração do nível de saída

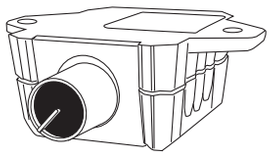
Use o controlo do nível de saída para ajustar o equilíbrio entre a caixa de sub-graves e os altifalantes de resposta ampla, entre os altifalantes dianteiros e traseiros, ou entre as frequências médias, médio/baixos ou tweeters num sistema bi-amped ou tri-amped (todos activos). O nível de saída é regulável em incrementos de 0,5dB com um mostrador de 80, indicando a saída máxima. A configuração mais baixa silenciará a saída e "▬ ▬" aparecerá no mostrador.

Para configurar o nível de saída, prima os botões CW ou CCW para assinalar o parâmetro do nível de saída para ajuste e rode o controlador giratório para ajustar o nível de saída.

CONTROLO DE GRAVES SEM FIO

Vista geral

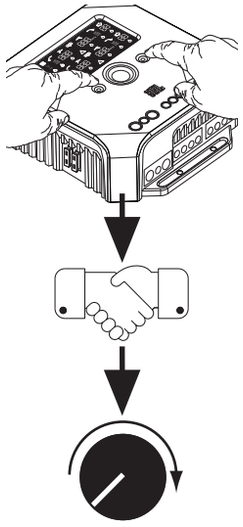
MS-WBC



O MS-WBC (vendido em separado) é alimentado por bateria e inclui também uma ficha de +12V que pode ser ligada a uma fonte de +12V no veículo. O MS-WBC transmite um sinal apenas quando o controlo é rodado. O(s) amplificador(es) deve(m) estar ligado(s) para receber e responder ao comando, daí que os ajustes feitos ao comando quando o(s) amplificador(es) está(ão) desligado(s) muitas vezes não são reconhecidos.

Como emparelhar o Controlo de Graves sem Fio MS-WBC com o MS-A1004

O controlador de graves sem fio MS-WBC opcional deve ser emparelhado ao amplificador que se deseja usar. Quando se liga o amplificador pela primeira vez, este não está emparelhado com nenhum controlador.



Prima e mantenha a pressão em ambos os botões CW e CCW durante mais de 3 segundos e o amplificador entrará em modo de configuração. Continue a premir os botões durante mais 4 segundos até que o indicador de emparelhamento acenda. Solte os botões CW e CCW.

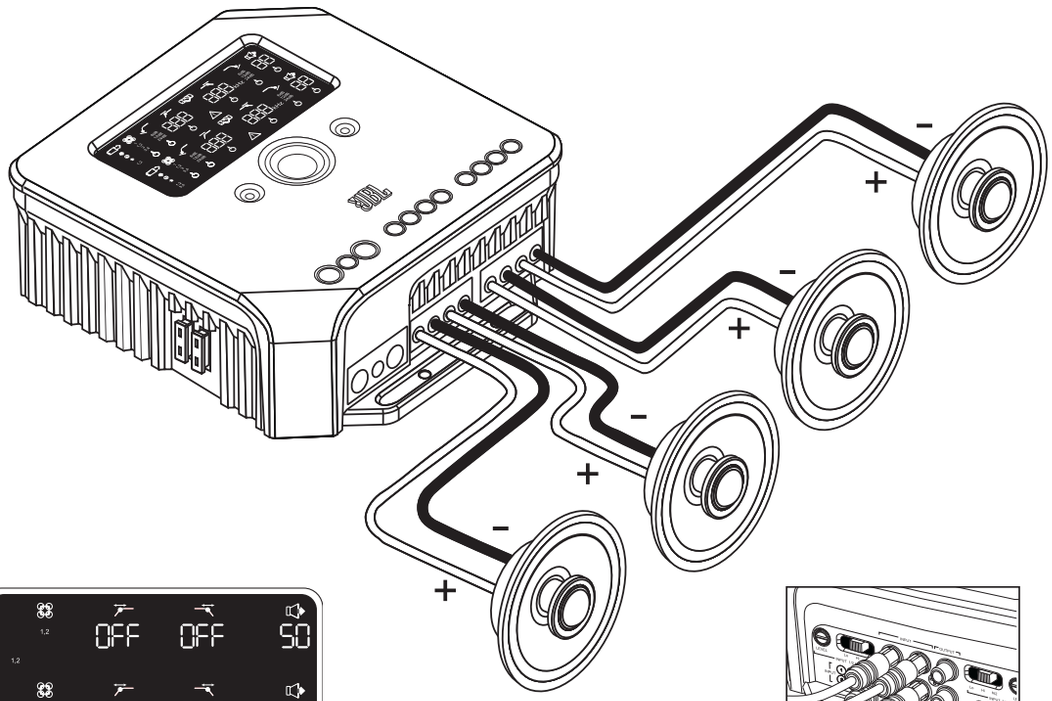
O emparelhamento deve ocorrer ao fim de 15 segundos. O tempo que resta está indicado no lado direito do mostrador. Rode o botão no controlador de graves neste período de 15 segundos. O controlador de graves sem fio será reconhecido pelo amplificador e automaticamente emparelhará os dois.

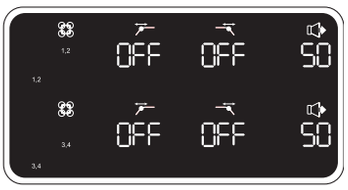
Depois de um emparelhamento correcto, os dígitos do filtro passa-alto superior mostrarão o número da versão do controlador de graves durante 3 segundos e a seguir o amplificador voltará ao normal (RUN).

Se não houver um emparelhamento correcto, o amplificador ficará sem ser emparelhado. Ao fim da contagem de 15 segundos, o amplificador voltará ao modo de configuração.

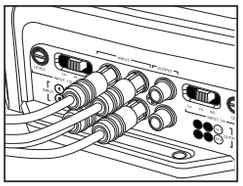
Se o seu sistema incluir vários amplificadores da série MS, deve emparelhar um de cada vez. Quando todos os amplificadores estiverem emparelhados e tiverem voltado ao modo normal (Run = Executar), rode o botão para os sincronizar a todos.

DIAGRAMAS DO SISTEMA

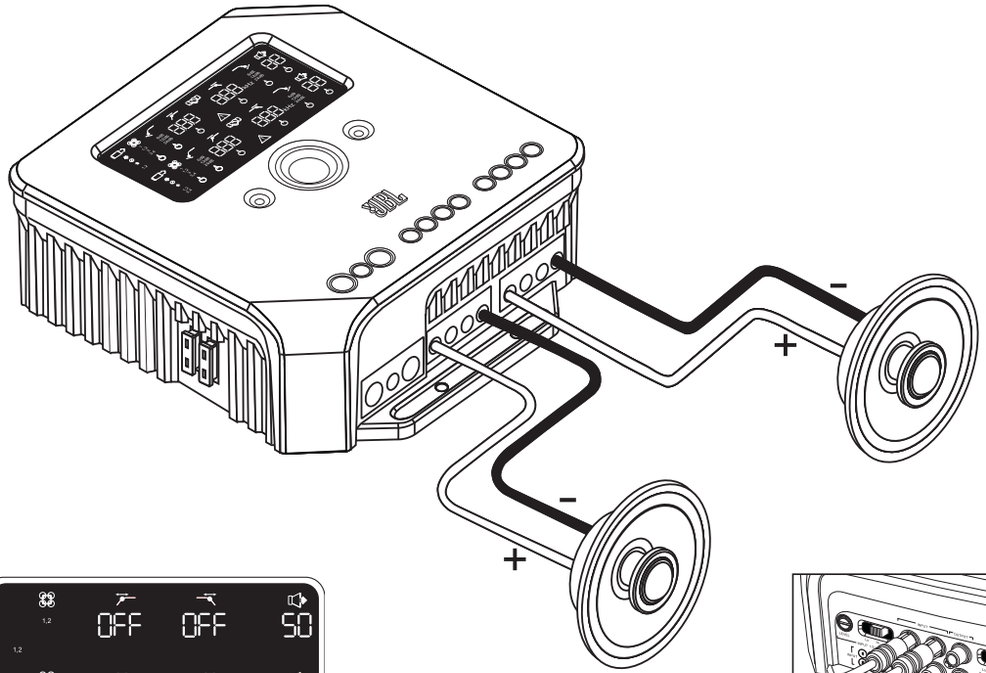


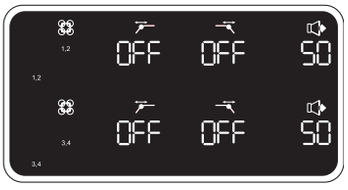


Exemplo de filtro e configurações de entrada para esta configuração

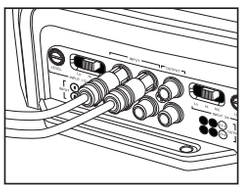


Entradas nos quatro canais



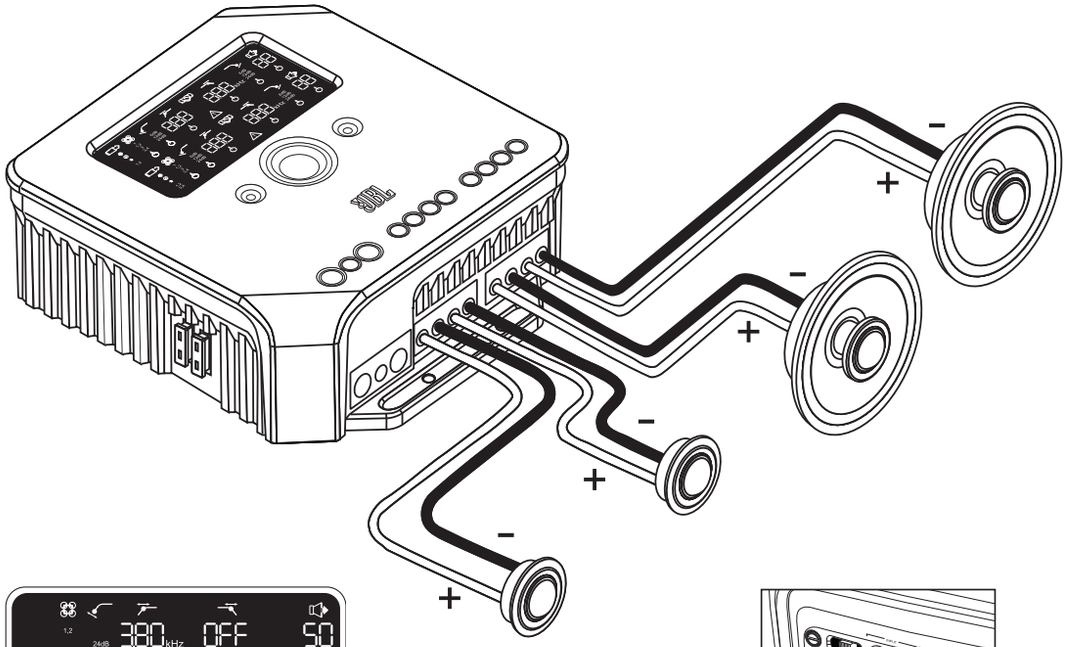


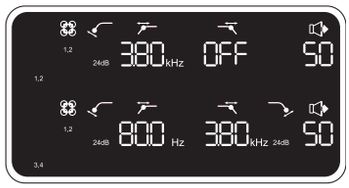
Exemplo de filtro e configurações de entrada para esta configuração



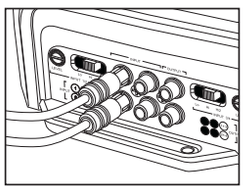
Entradas nos canais 1 e 3

DIAGRAMAS DO SISTEMA

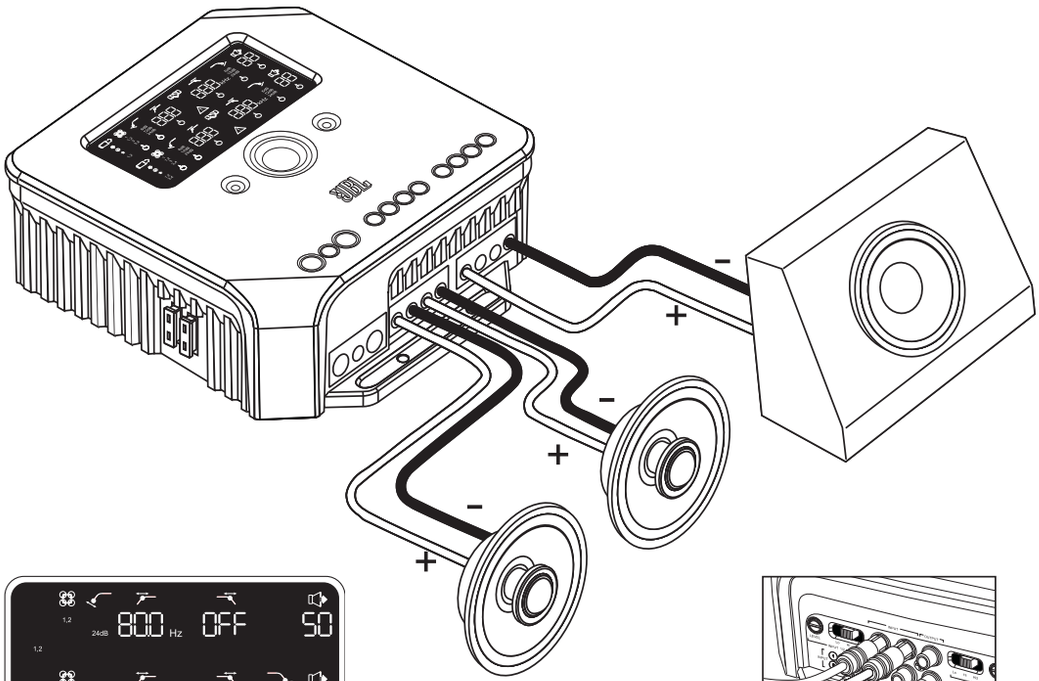


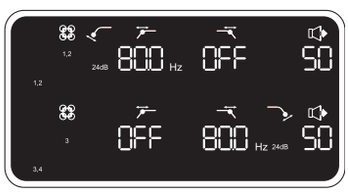


Exemplo de filtro e configurações de entrada para esta configuração

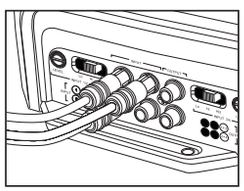


Entradas nos canais 1 e 2





Exemplo de filtro e configurações de entrada para esta configuração



Entradas nos canais 1, 2 e 3

ESPECIFICAÇÕES

Potência nominal de saída a 14,4V
(CEA-2006A)
- 4 x 75W a 4 Ω
- 4 x 75W a 4 Ω
- 4 x 75W a 4 Ω
- 2 x 260W a 4 em ponte*

*Para funcionamento em ponte, use o Canal 1 (+) & o Canal 2 (-) e o Canal 3 (+) & o Canal 4 (-).

© 2010 HARMAN International Industries, Incorporated. Todos os direitos reservados. A JBL é uma marca registada da HARMAN International Industries, registada nos E.U.A. e em outros países. As características, especificações e aspecto do aparelho podem ser alteradas sem aviso prévio.

HARMAN Consumer Inc.
8500 Balboa Boulevard
Northridge, CA 91329 USA

www.jbl.com